PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

58-071240

(43) Date of publication of application: 27.04.1983

(51)Int.CI.

B60R 21/00

G01S 7/52

(21)Application number: 56-167917

(71)Applicant: TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing:

(72)Inventor: MATSUZAKI YUTAKA

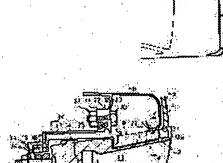
MASUTANI TAKAYOSHI

(54) REAR MONITORING DEVICE FOR CAR

PURPOSE: To detect the presence of an object for sure and to prevent a damage from occurring by fitting a ultrasonic generator or a receiver inside a rear bumper.

22.10.1981

CONSTITUTION: A rear bumper 4 is constituted with an outside frame 4a and a reinforcing frame 4b, in which is arranged a ultrasonic generator 7a, which is constituted with a main body 10 nclosing a ultrasonic generating element 8 with a synthetic resin material layer 9 and a horn 11 opening toward a car rear. The born 11 has a conical thin wall 12 made in one unit with the synthetic resin material layer 9 of the main body 10, and the ultrasonic generating element 8 is arranged at the deepest section of a ultrasonic radiating aperture 13. The time duration from the time the ultrasonic wave is generated by the ultrasonic generator 7a to the time its reflected wave is received by a ultrasonic receiver 8a is measured by an electronic control unit, thus the distance from an object existing at the back of the car can be calculated based on the measured result.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

はこの陥孔22内を貫通する。更に、補強枠46

内には母直方向に低びるブラケットですが配置さ

れ、このブラケフト23の上幅部と下幅部は夫々

福強枠46の内型面上に固むされる。このブラケ

ット23はその中央部に開孔24を有し、この関

孔24内を超音波発生器7まが貫通する。更に、

插強的 4 b内には超音波発生器支持部材 2 5 が配

赶される。この支持部材25は第3回並びに第4

図に示されるようにその前方端に型直に延びる場

低性26そ有し、その技力性に3個のフランジ2 7,28,29を有する。これらのフランジ2

7. 28. 29は夫々ポルトるのとナプトるりに

よりプラケフト 2 3に因踪される。なお、第3回

からわかるように各フランジで7. 28, 29と

プラケット 2 3間には防煙用ゴムブッシュ 2 2が挿入され、各フランジ 2 7、 2 8、 2 9 と対応するナット 3 1間にも防煙用ゴムブッシュ 3 3 が挿

入される。支持部材25の協部性26の外面上に

は垂直方向に延びる帯板片ますが固着され、この

帝板片34はホーン環状フランジ部12mの上端

部とリャパンパ外枠4mとの接触点21を中心と

する半降Rの曲率半降を有する貿曲部ます。を存

する。この日曲部34mは延直方向に延びるス

リットる5が形成される。一方、支持部材25の

短部型26上には関孔36が穿設され、この関孔 36内をスペーサ19が貫通する。スペーナ19

の協画19aはホーン環状フランジ部12aの上

端部とリナパンパ外枠4aとの接触点21を中心

とする単格Rの曲窓単係を有し、この媒而19ヵ

は帯板片34の背曲部34mの内型面上に提動可

能に接触する。スタフドポルト18は母曲部34

aのスリフト35を貫通して均曲部34aから突

担面に形成される。スペーサ38の外端面上には

スタッドポルト18に包着されたナフト39が捻

澄される。第2図からわかるようにナツト39を

ゆらめることによりスタッドボルト18を製曲部

34ョのスリット35内で上下動するとスペーナ

19の端面 19 a が彎曲郎 34 a の内壁面上を得

動しつつ接触点21を中心として超音波発生器7

aが回転する。次いでナット39をは付けること

スペーサる8の外隣面はほぼ垂直をなす平

出し、このスタフドボルト18の交出部にスペ

サ3 8が嵌着される。このスペーサ3 8の内域面 35 は岩曲部3 4 mの外盤面に沿つた岩曲形状に形成

(2)

お回して紹音放発生器 7 a の取付け構造について

第3回を心見すると、リナバンパイはリヤバン

パ外枠4mと、リナパンパ外枠4m内に配置され

内に紹存液染生質!。が配置される。この紹介液

免生器 7 a は超音波発生素子 8 を合成関節材料限

9によって包囲した本体10と、草両後方に向け

て拡端するホーン11とにより構成される。ホー

|住状痒肉性12を有し、この円堆状痒肉吐12内

に形成される紹音波放出期孔 1 3 の役員部に紹合

放発生素子8が配置される。超音放発生素子8の

背面上には水平に並列配置された一対の帽子14

して図示しない電子制御ユニットに遺跡される。 この電子制御ユニット内では細音放発生費7aが

超音波を発生したときから超音波受信器 8 m がそ

の反射波を受信するまでの時間を計算し、この計 風站果から車両の扱方の存在する物体までの距離

を計算してこの距離が予め定められた距離以下に

なつたときに、例えばブザーを鳴らして運転者に

本体10の前端部にはカップ状金属部材16が

嵌着され、この金属部村16はピスパプによつて 25 合成間節材料層9に固定される。また、金属部材

18の中心部にはスタッドボルト18が固着さ

れ、更に金属部材!6の外型面上にはスペーサ!

9が固定される。スタツドポルト18はスペーサ

19内を貫通して延び、スペーサ19の端面19

9 aから外方に突出する。第3図に示されるよう

に本体10、ホーン11、ホーン11の先端部に 一体形成された質状フランジ部12mの外周面は

超音波の渦夜を防止するためのゴム材料からなる

被膜20によつて覆われる。ホーン11のフラン

ジ部12aの上端部21は被膜20を介してリヤ

パンパ外科4mの外壁面上に圧接され、ホーンフ

ランジ部12mの下端部からは被膜20の彎曲下

媛郎 2 D * が突出して穹曲下蟷螂 2 D * の先蟷螂

音波発生は7m、7b並びに超音波受信器8m。

8 bに対応して夫々関孔2 2が形成され、第3図

に示されるように紹音波発生費 7 a のホーン 1 1

一方、リナバンバ補強枠(Bの後導部には各組

がリャパンパ外枠48の外壁面上に接する。

登録を発するようにしている。

が設けられ、これら場子14はリード線15を介 15

ン11は本体10の合成財政材料局9と一体の円 20

た協強件4bとにより構成され、この協強符4b 5

のみが切する。

許公報(B2) 昭62~41147

②発明の名件 車両用後方監視装置

②免 男 考 松 鸣 持 食田市平山町3丁目1番地1
②免 男 考 培 谷 孝 仔 桑田市中田町小田崎4番地61
②出 頭 人 トョナ自動車技士全社 桑田市トョナ町1番地
②代 環 人 弁理士 野 木 朗 外3名
至 在 官 小 野 塚 原

の特許環求の範囲

1 平円後端部に後方に向けて超音波を発生する 超音波発生器と、放超音波の反射波を受信する受信器とを具備した車両用後方整視接属において、

上記相音成発生器を招音成発生業子と、原知音 放発生業子から軍内後方に向けては関するホーン により資金すると共に動田音改発生業子もよび ホーンの周囲を可提性対目からなる相音波温度功 止用音度によって悪い、終却音波発生質を専門の リャン・内部に対けた車両用後方を担接配 発明の対象と説明

本発明は東西用後方監視装置に関する

従来上り車両のリナバンパに復力に向けて超音 能を発生する超音旋発生器と、臨困音波の反射波 を受配する突電器とを取付け、超音波を発生した ときからその反射波を受信するまでの時間を計划 して項母域電話のラチル定められた距離内に動体 が存在するか否かを判別し、物体が存在するとき には運転者に要雑を発して、例えば単四後力監視 数配が公知である(実開限56-124046号公報参 思)。しかしながらこの車両用後力監視を 超音波発生器をパンパに連結された支持杆により 直接支持するようにしたなり、近て特にこの車 両用後方監視性器をパンパに連結された支持杆により 直接支持するようにしており、近て特にこの車 両用後方監視機器をパンパを介して場合には超 音波に基く短動がパンパを介して退転者室内に伝 りり、運転者に不快速を与えるという問題を生ず る。

本発明は運転者室内に超音波に基く短動が伝わるのを組止するようにした車円用後方室視線度を 供給することにある。

以下、低付図面を参照して本発明を詳細に説明

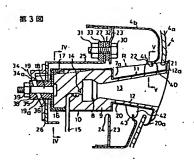
第1回並びに第2回をお照すると、1は草筒の 後方部、2はリナウインド、3は技論、4は車両 ボディ技術下端部に固定されたリナバンバ、5は テールランプ等を内旋したライトユニフト a. 7 bはリヤバンバ4内に配置された総音波発 生器、8-a、8-bはリヤパンパ4内に配置された 超音波受信器を夫々示す。第1図からわかるよう に紹音波発生器7a,7bと紹音波受信器8a. 8 bは一定の間周を隔てて交互に配置される。 第 | 図に示す実施例ではまず始めに超音波発生器で a から後方に向けて超音波を発生しして後方に物 体が存在する場合にはその物体による反射波を超 音波受信器8mにより受信し、次いで超音波発生 器 7 bから後方に向けて超音波を発生して後方に 物体が存在する場合にはその物体による反射波を 超音波受信器8mにより受信し、次いで超音波発 生器7bから技方に向けて超音波を発生して技方 に物体が存在する場合にはその物体による反射波 を超音波受信器 8 bにより受信するようにして率 両後方の広範囲に亘る物体の存在を検出するよう にしている。超音波発生器 7 a. 7 bの取付けば 造、並びに超音波受信器 B a. B bの取付け構造 は同様な構造をなしており、従って以下第3図を

169 -

(3)

..

特公 昭 62-41147



- 170 -

(4)

によって超音成発生器7 ** がリナバンパ4に対して固定される。従ってホーン11の向き、即5超音波の放射方向を関節できることがわかる。新3回立たに第5回に示されるようにホーン11の存内型12を限う放展20上には上方に延びる3個5のリブ40が一体形成される。これらのリブ40の上傾部には関41が形成され、この第41が開孔22を配定するリナバンパ補強時46の内国致認に接着される。一方、ホーン11の下側にも被収20から下方に延びるリブ42が一体形成され、リブ42の下端部に形成された周43が開孔22を匝度するリナバンパ補強時46の内国登台に接着される。今月ブ404年後の第2の発生メイトがいてもり、11を取202と一台のリブ40、42は防室7月を果しつつホーン15日とリナバンバ4の精強時46により支持する・2日を果た。

以上述べたように本発明によれば細音波発生業

子およびホーンから構成された超音成発生器がゴム材料のような可能性材料からなる超音波流波防止用被膜によつて取われている。その結果、超音波に基づき超音波発生素子およびホーンに発生するに動がリヤインへに伝わるのを抑制することができ、新くしてこの短動が運転者室内に伝わるのを阻止することができる。

特公 昭 62-41147

図面の簡単な説明 第1図は車両後部の中面図、第2図は車両後部 の郵面別、第3図は第2図のA部の拡大側面が面 図、第4図は第3図のIV - IV 様に沿つてみた支持 部材の形面図、第5図は第3図のV - V 様に沿つ てみたホーンの新面図である。

体形成の微性ゴム材料から形成されており、これ 4…リヤパンパ、7 a。7 b…超音放発生器、 らのリブ4 0。4 2は財原作用を果しつつホーン 15 8…超音放発生業子、8 a。8 b …超音改受信 1 1をリヤパンパもの抽強枠4 bにより支持する 費、10…本体、11…ホーン、18…スタフド 収日を果す。

